

经皮肾镜下气压弹道碎石术对泌尿系结石患者血清 NGAL、GSH-Px 水平及并发症的影响

严永峰, 孙致强, 刘明勇

(天津市第五中心医院泌尿外科, 天津 300450)

摘要: 目的 探讨经皮肾镜下气压弹道碎石术治疗泌尿系结石的效果及对患者血清 NGAL、GSH-Px 水平变化及并发症的影响。方法 选择 2016 年 6 月~2019 年 6 月在我院就诊的泌尿系结石患者 88 例, 采用随机数字表法分为对照组和观察组, 各 44 例。对照组采用经皮肾镜钬激光取石术治疗, 观察组采用经皮肾镜下气压弹道碎石术治疗, 比较两组手术前后 NGAL、GSH-Px 水平及并发症发生情况。结果 两组 NGAL 水平均较术前升高, 且观察组低于对照组[(6.50±0.65)μg/L vs (7.95±0.82)μg/L], 差异具有统计学意义($P<0.05$); 两组 GSH-Px 水平对比, 差异无统计学意义($P>0.05$); 观察组并发症发生率为 4.55%, 低于对照组的 22.73%, 差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 经皮肾镜下气压弹道碎石术治疗泌尿系结石效果良好, 对患者血清 NGAL、GSH-Px 水平影响较小, 且安全有效。

关键词: 泌尿系结石; 气压弹道碎石术; 经皮肾镜

中图分类号: R699.2

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2020.10.030

文章编号: 1006-1959(2020)10-0113-02

Effect of Percutaneous Nephroscope Pneumatic Ballistic Lithotripsy on Serum NGAL, GSH-Px Levels and Complications in Patients with Urinary Calculi

YAN Yong-feng, SUN Zhi-qiang, LIU Ming-yong

(Department of Urology, Tianjin Fifth Central Hospital, Tianjin 300450, China)

Abstract: Objective To investigate the effect of percutaneous nephroscope pneumatic ballistic lithotripsy in the treatment of urinary calculi and the changes of serum NGAL and GSH-Px levels and complications in patients. Methods A total of 88 patients with urinary calculi treated in our hospital from June 2016 to June 2019 were selected and divided into a control group and an observation group with a random number table method, 44 cases in each. The control group was treated with percutaneous nephroscope holmium laser lithotripsy, and the observation group was treated with percutaneous nephroscope pneumatic ballistic lithotripsy. The levels of NGAL and GSH-Px before and after surgery were compared between the two groups. Results The NGAL level of the two groups was higher than that before the operation, and the observation group was lower than the control group [(6.50±0.65) μg/L vs (7.95±0.82) μg/L], the difference was statistically significant ($P<0.05$); There was no statistically significant difference in GSH-Px levels between the groups ($P>0.05$); the incidence of complications in the observation group was 4.55%, which was lower than 22.73% in the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). Conclusion Percutaneous nephroscope pneumatic ballistic lithotripsy has a good effect on the treatment of urinary calculi, has little effect on the serum NGAL and GSH-Px levels, and is safe and effective.

Key words: Urinary calculi; Pneumatic ballistic lithotripsy; Percutaneous nephroscope

泌尿系结石(urinary calculi)是临床常见疾病,常在尿道、肾脏、输尿管、膀胱等部位产生结石,其中最为常见的为肾脏和输尿管结石^[1]。近年来我国泌尿系统结石患病率呈上升趋势,输尿管结石占泌尿系统的 33%~54%;由于结石产生的位置不同,临床症状表现也有所差异,在输尿管及肾脏结石发作时,患者常伴有血尿及肾绞痛,在引起患者疼痛等症状及出现结石之前,无任何临床症状,错过最佳治疗时机,结石增大后,导致治疗难度提升,需采取手术治疗^[2]。经皮肾镜钬激光取石术及经皮肾镜下气压弹道碎石术在临床治疗泌尿系结石均有一定的疗效,但经皮肾镜钬激光取石术术后往往会伴有并发症的发生。本研究旨在探讨泌尿系结石患者采用经皮肾镜下气压弹道碎石术治疗,患者血清 NGAL、GSH-Px 水平变化及并发症发生情况,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2016 年 6 月~2019 年 6 月在天津市第五中心医院就诊的泌尿系结石患者 88 例,采
作者简介:严永峰(1981.1-),男,吉林延吉人,硕士,主治医师,主要从事泌尿外科工作

用随机数字表法分为对照组和观察组,各 44 例。对照组男 24 例,女 20 例;年龄 22~54 岁,平均年龄(35.23±5.48)岁;病程 0.3~3 年,平均病程(1.27±0.32)年。观察组男 25 例,女 19 例;年龄 23~65 岁,平均年龄(36.46±5.74)岁;病程 0.5~4 年,平均病程(1.36±0.45)年。两组性别、年龄、病程比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可对比性。本研究经我院医学伦理委员会批准,患者已签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:①所有患者均经相关诊断标准确诊为泌尿系结石^[3];②均经 CT 检查证实;③结石位于第 4 腰椎下缘以上。排除标准:①合并高血压;②有盆腔手术史;③妊娠期哺乳期妇女。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用经皮肾镜钬激光取石术,全麻后取截石位,膀胱镜逆行,留置 5F 外支架管;改为俯卧位,常规消毒,建立人工肾积水, B 超引导下于第 10、11、12 根肋间腋后线与肩胛下角线之间进行穿刺,成功后,将斑马导丝放入,将皮肤各个组织依次切开,沿筋膜扩张器将扩张通道,建立经皮肾取石通

道;使用 50~60 W 的钬激光击碎结石,逆行导管冲洗将碎石冲出,或用钳取出。两组患者均在术后进行抗炎止血处理。

1.3.2 观察组 采用微创经皮肾镜下气压弹道碎石术,建立取石通道与对照组相同,碎石采用肾镜与 Hawk 气压弹道碎石机;采用灌注泵与逆行导管冲洗冲出碎石,或采用钳夹出,6F 双 J 管在输尿管做内支架引流,术后 4 d 复查是否有残余碎石,术后 1 个月将 6F 双 J 管取出。

1.4 观察指标 ①比较两组术前及术后 3 d 谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)、明胶酶相关脂质运载蛋白(NGAL)水平,采集静脉血 4 ml,离心后,分离血清,应用全自动化学分析仪检测。②比较两组并发症(疼痛、血尿、感染)的发生情况。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 18.0 统计学软件进行数据处理,计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,行 t 检验,计数资料用[n(%)]表示,行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组 GSH-Px、NGAL 水平比较 术前,两组 GSH-Px、NGAL 指标比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);术后,两组 NGAL 水平均较术前升高,观察组低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);两组 GSH-Px 水平比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

表 1 两组手术前后 GSH-Px、NGAL 指标水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	GSH-Px(mg/L)		NGAL(μ g/L)	
		术前	术后	术前	术后
对照组	44	265.38 \pm 27.86	178.15 \pm 20.42 ^a	3.98 \pm 0.41	7.95 \pm 0.82 ^a
观察组	44	265.43 \pm 27.44	173.20 \pm 18.21 ^a	3.93 \pm 0.42	6.50 \pm 0.65 ^a
t		0.009	1.200	0.565	9.192
P		0.993	0.233	0.574	0.000

注:与术前比较,^a $P < 0.05$

2.2 两组并发症发生率比较 观察组出现疼痛 1 例(2.27),血尿 1 例(2.27),并发症发生率为 4.55%;对照组出现感染 3 例(6.82),疼痛 5 例(11.36),血尿 2 例(4.55),并发症发生率为 22.73%,差异有统计学意义($\chi^2 = 6.175, P = 0.013$)。

3 讨论

泌尿系结石是临床常见疾病,近年来,由于人们饮食结构的改变,泌尿系统结石患病率呈上升趋势,且输尿管结石较为多发。结石患者多发于 25~40 岁,且地区差异较大,并与气候、环境有一定关系,且患者发病之前并无明显征兆,一旦发作,患者易出现排尿困难、腰腹部疼痛及血尿等症状^[4]。临床治疗多

采用手术治疗,通过将结石打碎取出达到治疗目的,但多数患者术后伴有疼痛等并发症发生^[5]。

微创经皮肾镜下气压弹道碎石术具有创伤小、术后恢复快的优势,其将压缩气体产生的能量将碎石机驱动的子体,冲击碎石杆,将结石打碎,对黏膜不会带来较大损伤,因此术后并发症较少。GSH-Px 是临床研究较多的抗氧化物质,在炎症反应早期其含量反应性增加;大功率经皮肾镜钬激光取石术会增加肾盂压力,术中过大的肾盂压力易引起肾小球过滤下降,对患者的肾功能造成损伤,进而影响患者的 NGAL 水平,但如使用更小的输尿管镜可降低创伤,提升治疗效果;微创经皮肾镜下气压弹道碎石术经皮建立的通道引流更加通畅,对肾盂造成的压力更小,进而使 NGAL 水平的变化较小。NGAL 是一种的微量转铁蛋白,当患者发生肾损伤时其浓度会明显升高。本研究结果显示,术后两组 NGAL 水平均较术前升高,但观察组低于对照组 [(6.50 \pm 0.65) μ g/L vs (7.95 \pm 0.82) μ g/L],差异具有统计学意义($P < 0.05$);两组 GSH-Px 水平对比,差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组并发症发生率为 4.55%,低于对照组的 22.73%,差异有统计学意义($P < 0.05$)。表明泌尿系结石患者采用微创经皮肾镜下气压弹道碎石术,对血清 NGAL、GSH-Px 水平影响较小,且安全有效。此外,手术均会对患者机体造成一定损伤,可能是两组 GSH-Px 水平组间对比无意义的主要原因。如果患者在手术过程中出血量较多,医生可以暂时关闭通道对患者进行止血,待 20min 左右,患者停止出血后,可继续进行手术。鉴于本研究样本量有限,术后随访时间较短,后期应加大样本量,延长随访时间,进一步为临床提供参考依据。

综上所述,泌尿系结石患者采用微创经皮肾镜下气压弹道碎石术,对血清 NGAL、GSH-Px 水平影响较小,且安全有效。

参考文献:

- [1]谷现恩.泌尿系结石微创治疗技术新进展[J].中国医刊,2019,54(10):1049-1051.
- [2]李贤果,王凡.肾结石微创治疗进展[J].国际泌尿系统杂志,2019,39(4):755-758.
- [3]裴琼,李晓强,李双利.泌尿外科疾病诊断标准[M].北京:科学技术文献出版社,2009:291-293.
- [4]冯超,郑宇飞,张保朝,等.经皮肾镜取石术在泌尿系结石中的应用与进展[J].国际泌尿系统杂志,2019,39(3):549-552.
- [5]毛金水,徐小将,王颖斌,等.输尿管软镜碎石术前预置双 J 管的疗效分析[J].浙江医学,2018,40(18):2059-2061.

收稿日期:2019-11-26;修回日期:2019-12-09

编辑/王朵梅